

Attorney Docket # 4100-275

Express Mail #EL831448759US  
Patent

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Application of  
Christian SAMEIT et al.  
Serial No.: n/a  
Filed: concurrently  
For: Apparatus and Method for Storing Sleeves  
for Rotary Printing Machines

J1002 U.S. PTO  
09/973366  
10/09/01



**LETTER TRANSMITTING PRIORITY DOCUMENT**

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

SIR:

In order to complete the claim to priority in the above-identified application under 35 U.S.C. §119, enclosed herewith is the certified documentation as follows:

Application No. 100 50 097.8, filed on October 09, 2000, in Germany, upon which the priority claim is based.

Respectfully submitted,  
COHEN, PONTANI, LIEBERMAN & PAVANE

By



Thomas C. Pontani  
Reg. No. 29,763  
551 Fifth Avenue, Suite 1210  
New York, New York 10176  
(212) 687-2770

Dated: October 9, 2001

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



J10002 U.S. PTO  
09/9733366  
10/09/01



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 100 50 097.8

**Anmeldetag:** 9. Oktober 2000

**Anmelder/Inhaber:** MAN Roland Druckmaschinen AG, Offenbach/DE

**Bezeichnung:** Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen

**IPC:** B 41 N 10/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 9. Juli 2001  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
im Auftrag

*Steck*

[Patentanmeldung]

MAN Roland Druckmaschinen AG

PB04449

5

[Bezeichnung der Erfindung]

Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen

**[Beschreibung]**

Die Erfindung betrifft eine mit Kenndaten beschreibbare Gummizylinderhülse für Offsetdruck gemäß Oberbegriff des Anspruches 1.

**5 [Stand der Technik]**

Durch den immer wichtiger werdenden Einsatz von Gummizylinderhülsen für Offset-Druckmaschinen existiert zunehmend das Problem der Erfassung und Kennzeichnung von Gummizylinderhülsen.

10 Die Bezeichnung und/oder Kenndaten der Gummizylinderhülse werden bisher meist auf der Innenseite eingebrannt oder es erfolgt eine anderweitige Beschriftung auf der Oberfläche der Gummizylinderhülse. Nachteil ist, dass eingebrannte Zeichen oder anderweitige Beschriftungen oft bei Gebrauch der Gummizylinderhülse verwischen und so schwer zu entziffern oder auch nicht mehr zu entziffern sind.

15 Gemein haben alle bisherigen Methoden, sofern überhaupt Kenndaten auf der Gummizylinderhülse angebracht werden können, dass diese nur im Stillstand der Maschine bei losen und/oder herausgenommenen Gummizylinderhülsen ablesbar sind.

Aus der DE 297 20 928 U1 eine Druck-Hülse für Flexodruckmaschinen bekannt, in deren Hüllfläche ein als Transponder ausgestalteter elektronischer Speicherbaustein eingebracht ist.

25 Mit diesem Speicherbaustein ist eine elektronisch gespeicherte hülsenindividuelle Kennzeichnung möglich, wobei diese Kennzeichnung beispielsweise eine fortlaufende Seriennummer, Herstellungsdatum, Abmessungen und Werkstoffe der Hülse und/oder das vom Kunden auf die Hülse aufgebrachte Motiv oder eine Angabe über den Endabnehmer ist.

30 Des weiteren können in dem elektronischen Speicherbaustein die oben genannten Informationen zumindest teilweise überschreiben und aktualisiert werden.

Das Überschreiben und Abfragen dieser Informationen erfolgt bei Stillstand der Maschine oder an aus der Maschine herausgenommenen Druck-Hülsen.

5 **[Aufgabe der Erfindung]**

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen zu schaffen, auf die dauerhaft lesbare Kenndaten aufbringbar sind.

10 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale der kennzeichnenden Teile der unabhängigen Ansprüche gelöst.

Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der Beschreibung in Verbindung mit der Zeichnung.

15 Ein bedeutungsvoller Vorteil ist, dass mit der Speichervorrichtung eine Speicherung, ein Überschreiben und eine Abfrage von Kenndaten, dies sind die Gummizylinderhülse individuell kennzeichnende Informationen und Daten, während des Druckbetriebes in einer Offsetdruckmaschine ermöglicht ist.

20

Bedeutungsvoll ist, dass zusätzliche Informationen, wie beispielsweise funktionsrelevante Kennzahlen, die Anzahl der Überrollungen, die Zeitpunkte der Konstruktion und der jeweiligen Einsätze und/oder der Ausmusterung, die Ursache für den

25 Ausfall, Wiederverwendbarkeit, etc. direkt in Form von elektronischen Kenndaten auf der Gummizylinderhülse angebracht werden können.

Mittels dieser Kenndaten kann man die Ausfallursachen ermitteln und ermöglicht so eine Bewertungsgrundlage für die

30 einzelnen Fabrikationsmethoden.

Ein weiterer bedeutungsvoller Vorteil ist, dass mittels dieser Kenndaten Aussagen über die Lebensdauer oder das Verhalten einer Gummizylinderhülse während des Laufs in der Druckmaschine gemacht werden können. Somit wird mittels der

35 auf der Speichervorrichtung aufgebrachten Kenndaten eine

Voraussetzung für einen kostenbewußten Einsatz von Gummizylinderhülsen, beispielsweise die Handhabung und das Management der Gummizylinderhülse, geschaffen.

- 5 Da auf der Innenseite der Gummizylinderhülse aufgrund des Abriebs und auf der Außenseite der Gummizylinderhülse wegen der Verschmutzung durch Farbe keine ausreichende Kennzeichnung möglich ist, ist vorteilhafterweise ein berührungsloses Lese- und Beschreibverfahren im Einsatz.
- 10 Bedeutungsvoll ist, dass die elektronische Speichervorrichtung als Transponder ausgestaltet ist.  
Die elektronische Speichervorrichtung kann aber auch beispielsweise ein Magnetstreifen, ein Speicherchip oder der gleichen sein.
- 15 Um keine Beeinträchtigungen auf das Druckbild zu verursachen ist der Transponder mit einer kleinen Bauhöhe ausgestaltet. Diese Bauhöhe liegt in einem Bereich zwischen 0,001 mm und 1 mm.  
Vorteilhaft ist der Transponder nicht auf die Oberfläche der
- 20 Gummizylinderhülse aufgesetzt, sondern in die Gummischicht oder Struktur der Gummizylinderhülse eingelassen, also beispielsweise allseitig von der Gummischicht umgeben, so daß ein optimaler Schutz für die als Transponder ausgestaltete Speichervorrichtung gewährleistet ist.
- 25 Der Transponder kann auch innerhalb einer Kunststoff-Matrix angeordnet sein, welche beispielsweise seitlich an der Gummizylinderhülse angeordnet und/oder in die Struktur der Gummizylinderhülse eingelassen ist, also beispielsweise allseitig von der Gummischicht umgeben ist, so daß ein optimaler Schutz
- 30 für die als Transponder ausgestaltete Speichervorrichtung gewährleistet ist.  
Der Transponder kann auch auf der Trägerhülse aufgesetzt oder in die Trägerhülse eingelassen oder eingebettet sein, wobei hier die Trägerhülse aus Kunststoffen oder Verbundwerkstoffen, beispielsweise Faserverbundwerkstoffe wie Carbonfaser-Kunststoffe (CFK), besteht.

Der Transponder wird vorzugsweise im Randbereich der Gummizylinderhülse in die Gummischicht eingebracht und kann so dann sowohl mit stationär in der Druckmaschine angeordneten Daten-  
5 austauschgeräten sowie als Handgerät ausgeführten Datenaus-  
tauschgeräten gelesen und auch beschrieben werden. Der Rand-  
bereich eignet sich mehr als die restlichen Stellen der  
Gummizylinderhülse, insbesondere der Gummischicht, da hier  
keine Pressung auftritt und der Transponder auf diese Weise  
10 bedingt durch äußere Einflüsse mechanisch nicht so stark  
belastet wird. Der Einsatz im Randbereich ist jedoch nicht  
zwingend notwendig.

Vorteilhaft ist, dass die in die Gummizylinderhülse angeord-  
nete Speichervorrichtung sowohl keine Aufweitung der Außen-  
15 seite als auch keine Aufweitung der Innenseite der Gummizyl-  
linderhülse verursacht, wobei die Gummizylinderhülse somit  
frei von Erhöhungen ausgestaltet ist, so daß die Präzision  
der Gummizylinderhülse hinsichtlich ihrer Handhabbarkeit und  
auch hinsichtlich des erzielbaren Druckbildes nicht beein-  
20 trächtigt ist.

Bedeutungsvoll ist, dass in allen Druckwerken einer Druckma-  
schine ein stationäres Datenaustauschgerät betrieben wird und  
diese Datenaustauschgeräte mit der zentralen Maschinensteue-  
25 rung oder mit einer Rechen- und Speichereinheit in Verbindung  
stehen, wodurch dann für jede Druckmaschine die Verwaltung  
erleichtert wird.

Bedeutungsvoll ist, dass mittels der eingesetzten Speicher-  
vorrichtung die Kenndaten einer Gummizylinderhülse jederzeit  
30 einwandfrei erkennbar und aktualisierbar sind.

Des weiteren ergeben sich mittels der Verwendung der Spei-  
chervorrichtung auch Vorteile in der Lagerhaltung und Her-  
stellung von Gummizylinderhülsen, da jede Gummizylinderhülse  
35 ständig ihren „Pass“ mit sich führt.

Die Kenndaten unterstützen zu jedem Zeitpunkt die Handhabung

und das Management der Gummizylinderhülse im Bereich der Logistik, beispielsweise im Wareneingang und der Lagerhaltung, im Bereich des Einsatzes der Gummizylinderhülse, beispielsweise Auswahl oder Einsatzbestimmung der Gummizylinder-  
 5 hülse für eine bestimmte Produktion und Produktionstauglichkeit, und in Bereichen der Analyse der Lebensdauer einer Gummizylinderhülse und Freigabe der Gummizylinderhülse zur Entsorgung.

10 Somit liefert die in der Gummizylinderhülse angeordnete Speichervorrichtung über die gesamte Lebensdauer der Gummizylinderhülse notwendige Informationen zur optimalen Ausnutzung einer Gummizylinderhülse und erfüllt diese Anforderungen ohne Beeinträchtigung der Druckqualität perfekt.

15

**[Beispiele]**

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Es zeigt schematisch:

20

Fig. 1 eine Gummizylinderhülse mit einer Speichervorrichtung nach der Erfindung.

25 In Fig. 1 ist eine Gummizylinderhülse (1) gezeigt, die eine Trägerhülse (2) aufweist, auf der eine Gummischicht (3) aufvulkanisiert oder aufgeklebt ist. Die Gummischicht (3) ist vorteilhaft kompressibel ausgestaltet und kann, nicht näher dargestellt, aus mehreren unterschiedlichen Schichten und/oder Werkstoffen bestehen. Eine derartige Beschichtung 30 ist beispielsweise in der EP 0 819 550 A2 gezeigt.

Die Gummischicht (3) weist an ihrer Oberfläche eine nicht näher dargestellte Deckschicht auf, mit der im Offsetdruckverfahren gedruckt werden kann.

Als Trägerhülse (2) wird vorzugsweise eine Metallhülse, 35 beispielsweise aus Nickel, Stahl oder Aluminium, oder eine

Kunststoffhülse, beispielsweise aus Carbonfaser-Kunststoff, verwendet.

In einem Randbereich der Gummischicht (3), vorzugsweise in 5 einem nicht druckenden Bereich der Gummischicht (3), ist eine als Transponder ausgestaltete elektronische Speichervorrichtung (4) angeordnet.

Die Speichervorrichtung (4) kann, nicht näher dargestellt, alternativ auch ein Magnetstreifen, ein Speicherchip oder 10 dergleichen sein.

Der Transponder (4) ist vorteilhaft in die Gummischicht (3) eingelassen, also allseitig vom Werkstoff der Gummischicht (3) umgeben, so daß ein optimaler Schutz für den Transponder (4) gewährleistet ist.

15 Alternativ kann der Transponder (4), nicht näher dargestellt, derart am Randbereich der Gummischicht (3) angeordnet sein, dass eine Seite des Transponders (4) nicht von der Gummischicht umgeben ist und somit frei liegt.

20 Sowohl die Außenseite als auch die Innenseite der Gummizylinderhülse (1) ist frei von Erhöhungen ausgestaltet.

Oft liegt der Randbereich der Gummischicht (3) einige Zehntelmillimeter tiefer als der restliche Teil der Gummischicht (3). In diesem einer geringeren Belastung ausgesetztem Randbereich ist vorteilhaft der Transponder (4) angeordnet.

25

Dem Transponder (4) werden von einem stationär in der Druckmaschine angeordneten Datenaustauschgerät (5) Kenndaten (6) übertragen und auf dem Transponder (4) bereits befindliche Kenndaten (7) von diesem gelesen. Das stationäre Datenaustauschgerät (5) ist in unmittelbarer Nähe des Transponders (4) angeordnet.

30 Das Datenaustauschgerät (5) ist mit einer Maschinensteuerung oder einem Leitrechner der Maschine oder einer Rechen- und Speichereinheit (8), beispielsweise einer separaten Auswerte-35 einheit in Form eines Computers, verbunden.

Die Kenndaten (6) werden von der Maschinensteuerung oder von dem Leitrechner der Maschine oder der Rechen- und Speichereinheit (8) an das Datenaustauschgerät (5) gesendet und automatisch an den Transponder (4) übermittelt.

5 Die Kenndaten (6) werden, nicht näher dargestellt, entweder vom Bedienungsmann direkt über ein Bedienpult und/oder eine Tastatur in die Maschinensteuerung eingegeben oder von der Maschinensteuerung selbst ermittelt.

Bei den Kenndaten (6; 7) handelt es sich beispielsweise um  
10 Herstellungsdaten, Lebensdauer und Einsatzzeit, während des Druckeinsatzes aufgetretene Fehler, Anzahl der Überrollungen, Art und Anzahl der Druckbilder und weitere drucktechnische Randinformationen.

15 Nicht näher dargestellt können dem Transponder (4) die Kenndaten (6) anstelle mittels des stationär angeordneten Datenaustauschgerätes (5) mittels eines als tragbares Handgerät ausgeführten Datenaustauschgerätes übermittelt und ausgetauscht werden.

20

Des weiteren kann der Transponder (4) und das Datenaustauschgerät (5) auch zur Beurteilung von Herstellungsmethoden, Druckqualität und Verschleiß bei Gummitüchern eingesetzt werden und soll sich nicht nur auf die Anwendung bei Gummizylinderrülsen beschränken.

25

**[Bezugszeichenliste]**

- 1 Gummizylinderhülse
- 2 Trägerhülse
- 5 3 Gummizylinderhülsenbeschichtung
- 4 Transponder
- 5 Datenaustauschgerät
- 6 Kenndaten
- 7 Kenndaten
- 10 8 Rechen- und Speichereinheit

**[Patentansprüche]**

1. Gummizylinderhülse (1) für Offsetdruck mit einer inneren Trägerhülse (2), auf der eine Gummischicht (3) angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch, dass eine elektronische Speichervorrichtung (4) in der Gummizylinderhülse (1) angeordnet ist, die Kenndaten (7) für die Gummizylinderhülse (1) beinhaltet.
- 5 2. Gummizylinderhülse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichervorrichtung (4) in die Gummischicht (3) eingebettet ist.
- 10 3. Gummizylinderhülse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Gummizylinderhülse (1) angeordnete Speichervorrichtung (4) sowohl keine Aufweitung an der Außenseite als auch keine Aufweitung an der Innen-15 seite der Gummizylinderhülse (1) bewirkt.
4. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Speichervorrichtung (4) im nicht druckenden Randbereich der Gummischicht (3) angeordnet ist.
- 20 5. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Speichervorrichtung (4) als Transponder ausgestaltet ist.
6. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass mittels eines Datenaus-25 tauschgerätes (5) die Kenndaten (7) von der Speichervorrichtung (4) lesbar und neue Kenndaten (6) und/oder geänderte Kenndaten (6) auf die Speichervorrichtung (4) schreibbar und speicherbar sind.

7. Gummizylinderhülse nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) stationär in einer Druckmaschine angeordnet und/oder als tragbares Handgerät ausgestaltet ist.
- 5 8. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenaustausch zwischen der Speichervorrichtung (4) und dem Datenaustauschgerät (5) berührungslos erfolgt.
- 10 9. Gummizylinderhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) von Hand bedienbar ist.
- 15 10. Gummizylinderhülse, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) mit einer Rechen- und Speichereinheit (8) in Verbindung steht, in der Kenndaten (6; 7) berechenbar sind.
11. Gummizylinderhülse nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Datenaustauschgerät (5) mit der Maschinensteuerung einer Druckmaschine in Verbindung steht.
- 20 12. Gummizylinderhülse nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Kenndaten (6) manuell von einer Bedienungs-person an die Rechen- und Speichereinheit (8) übermittel-bar sind.

**[Zusammenfassung]****Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen**

Die Erfindung betrifft eine Gummizylinderhülse für Offsetdruckmaschinen, welche eine Kennzeichnung aufweist.

Die Gummizylinderhülse (1) besteht aus einer inneren Trägerhülse (2) auf der eine Gummischicht (3) angeordnet ist, wobei eine elektronische Speichervorrichtung (4) in der Gummizylinderhülse (1) angeordnet ist, die Kenndaten (7) für diese Gummizylinderhülse (1) beinhaltet.

Fig. 1

